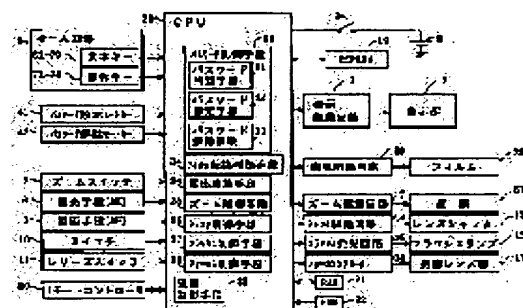


(11)Publication number : 11-119326
(43)Date of publication of application : 30.04.1999

G03B 17/24
G03B 17/02

(72)Inventor : MIZUMO YOSHIYUKI

SOLUTION: A password discriminating means 31 discriminates a password, in such a manner that shifting to a password input mode is attained and the acceptance of input except each key input of a key input part 6 is inhibited, when the password is recorded in the leader magnetic recording part of a film 38. A password control means 23 executes the discrimination by the password discriminating means 31, only when the fact that the film is loaded is discriminated by a film loading discriminating means 34. When coincidence is obtained, the password input mode is completed and shifting to a normal power-turning-on mode is attained to permit the acceptance of the input by other keys.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-119326

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月30日

(51) Int.Cl.⁶
G 0 3 B 17/24
17/02

識別記号
G A P

F I
G 0 3 B 17/24
17/02

G A P

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-278609

(22) 出願日 平成9年(1997)10月13日

(71) 出願人 000006079

ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル

(72) 発明者 水藻 義之

大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪

国際ビル ミノルタ株式会社内

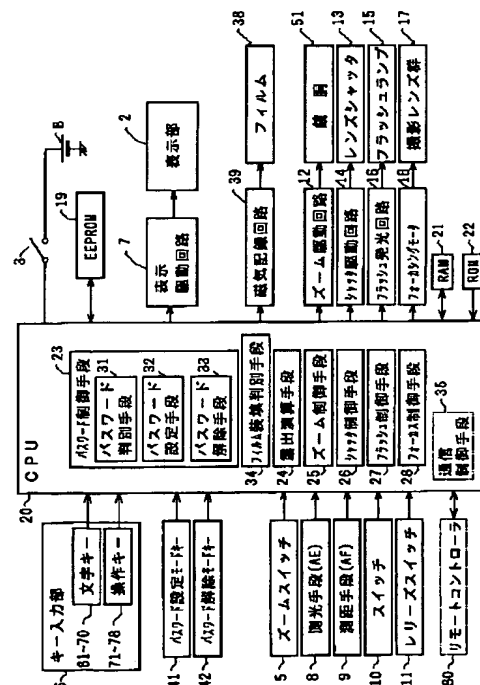
(74) 代理人 弁理士 小谷 悦司 (外3名)

(54) 【発明の名称】 ロック機能付きカメラ

(57) 【要約】

【課題】 所有者以外のものが無断で撮影を行うことを防止する。

【解決手段】 パスワード判別手段31は、フィルム38のリーダ磁気記録部にパスワードが記録されているときに、パスワード入力モードに移行させてキー入力部6の各キー以外の入力の受付けを禁止し、パスワードの判別を行う。パスワード制御手段23は、フィルム装填判別手段34によりフィルムが装填されていると判別されたときにのみ、パスワード判別手段31による判別を行わせる。そして、一致したときにパスワード入力モードを終了し、通常の電源オンモードに移行させて他のキー入力の受付けを許可する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 文字を入力するための文字入力手段と、この文字入力手段を用いて入力された複数の文字の組み合わせからなるパスワードをフィルム上に記録するための記録手段と、電源スイッチがオンにされたときに、上記文字入力手段を用いて入力された複数の文字の組み合わせが上記記録手段によって記録された上記パスワードに一致しているか否かの判別を行い、一致しているときにのみカメラの動作を許容するパスワード判別手段と、フィルムがカメラに装填されているか否かの判別を行うフィルム在否判別手段と、上記フィルム在否判別手段によりフィルムが装填されていると判別されたときにのみ上記パスワード判別手段により判別を行わせるパスワード制御手段とを備えたことを特徴とするロック機能付きカメラ。

【請求項 2】 請求項 1 記載のロック機能付きカメラにおいて、上記文字入力手段は、フィルムに設けられた磁気記録部に記録すべき情報を入力するためのものであることを特徴とするロック機能付きカメラ。

【請求項 3】 請求項 1 記載のロック機能付きカメラにおいて、さらに上記フィルムに記録されたパスワードと同じ複数の文字の組み合わせからなるパスワードを記憶する記憶手段を備え、上記パスワード判別手段は、上記記憶手段に記憶されているパスワードが上記文字入力手段を用いて入力された複数の文字の組み合わせに一致しているか否かの判別を行うことを特徴とするロック機能付きカメラ。

【請求項 4】 請求項 1 記載のロック機能付きカメラにおいて、非使用時にはレンズ鏡胴がカメラ本体内に押し込まれる沈胴式のレンズ鏡胴を備え、上記パスワード判別手段は、上記判別を行い、一致していないときは上記レンズ鏡胴の移動を禁止するものであることを特徴とするロック機能付きカメラ。

【請求項 5】 請求項 1 記載のロック機能付きカメラにおいて、ズームスイッチの操作によりレンズが移動するズームレンズを備え、上記パスワード判別手段は、上記判別を行い、一致していないときは上記ズームスイッチが操作されても上記レンズの移動を禁止するものであることを特徴とするロック機能付きカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、パスワードが入力されないと動作しないロック機能付きカメラに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、高倍率のズームレンズを備えたカメラが実用化されたり、フィルムの磁気記録部にデータを記録する機能や写真にタイトルを記入する機能を備えた新写真システムのカメラが提案されるなど、種々の機能が付加された多機能カメラが増えている。

【0003】 さらに、新写真システムのカメラでは、途中のコマまで撮影したフィルムを一旦カメラから取り出し、再度カメラに装填して使用することが可能となっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来のカメラでは、フィルムが装填されたカメラをフィルムの所有者以外の者が無断で使用すると、所有者の意図と関係のない写真が撮影されてフィルムが無駄に消費される虞れがある。また、その場合、一本のフィルム中に余計な写真が混在することになり、写真を整理する上で障害になる虞れがある。特に、新写真システムにおいては、途中のコマまで撮影して一旦カメラから取り出したフィルムをそのフィルムの所有者以外の者が再度カメラに装填して使用することができるため、その虞れはより大きいものとなっている。

【0005】 さらに、子供など操作に通曉していない者が上記のような多機能カメラの電源スイッチをオンにして不用意にカメラを操作したり、携行時にバッグ内で誤って電源スイッチがオンになったりすると、ズームレンズの鏡胴が伸縮されて故障につながったり、フィルムに覚えのないタイトルが入力されるなどの虞れがあった。

【0006】 本発明は、上記問題点を鑑み、所有者以外のものが無断で撮影を行うことを防止することができるロック機能付きカメラを提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、文字を入力するための文字入力手段と、この文字入力手段を用いて入力された複数の文字の組み合わせからなるパスワードをフィルム上に記録するための記録手段と、電源スイッチがオンにされたときに、上記文字入力手段を用いて入力された複数の文字の組み合わせが上記記録手段によって記録された上記パスワードに一致しているか否かの判別を行い、一致しているときにのみカメラの動作を許容するパスワード判別手段と、フィルムがカメラに装填されているか否かの判別を行うフィルム在否判別手段と、上記フィルム在否判別手段によりフィルムが装填されていると判別されたときにのみ上記パスワード判別手段により判別を行わせるパスワード制御手段とを備えたものである（請求項 1）。

【0008】 この構成によれば、文字入力手段を用いて入力された複数の文字の組み合わせからなるパスワードがフィルムに記録される。そして、フィルムが装填されているカメラの電源スイッチがオンにされたときに、文字入力手段を用いて入力された複数の文字の組み合わせが記録されているパスワードに一致しているか否かの判別が行われ、一致しているときにのみカメラの動作が許可されることになる。

【0009】 これにより、フィルムが装填されていると

きには、電源スイッチのオンのみではカメラを使用することができず、フィルムの所有者以外のものが勝手に写真を撮影することができなくなる。また、カメラの操作に通曉していない者が不用意に操作したり、携行時に誤って動作が行われることもなくなる。

【0010】しかし、パスワードはフィルムに記録されるものであるから、必要に応じて同じカメラを複数の者が共用することが可能である。

【0011】また、請求項 1 記載のロック機能付きカメラにおいて、上記文字入力手段は、フィルムに設けられた磁気記録部に記録すべき情報を入力するためのものである（請求項 2）。

【0012】この構成によれば、文字入力手段は、フィルムに設けられた磁気記録部に記録すべき情報を入力するためのものを兼用することにより、文字入力手段を別途備えることなく、複数の文字の組合せからなるパスワードによってカメラの動作が許可されることとなる。

【0013】また、請求項 1 記載のロック機能付きカメラにおいて、さらに上記フィルムに記録されたパスワードと同じ複数の文字の組み合わせからなるパスワードを記憶する記憶手段を備え、上記パスワード判別手段は、上記記憶手段に記憶されているパスワードが上記文字入力手段を用いて入力された複数の文字の組み合わせに一致しているか否かの判別を行うものである（請求項 3）。

【0014】この構成によれば、電源スイッチがオンにされる都度フィルムに記録されているパスワードを再度読み取る必要がないので、電源スイッチを操作してから短時間でパスワードの確認が完了する。

【0015】また、請求項 1 記載のロック機能付きカメラにおいて、非使用時にはレンズ鏡胴がカメラ本体内に押し込まれる沈胴式のレンズ鏡胴を備え、上記パスワード判別手段は、上記判別を行い、一致していないときは上記レンズ鏡胴の移動を禁止するものである（請求項 4）。

【0016】この構成によれば、入力された複数の文字の組合せがパスワードに一致していないときは、カメラ本体内に押し込まれている沈胴式のレンズ鏡胴の移動が禁止されることにより、バッグ内での携帯中や子供等によって、使用者の知らない間に誤って電源スイッチがオンになっても、レンズ鏡胴が移動せず、故障が未然に防止されることとなる。

【0017】また、請求項 1 記載のロック機能付きカメラにおいて、ズームスイッチの操作によりレンズが移動するズームレンズを備え、上記パスワード判別手段は、上記判別を行い、一致していないときは上記ズームスイッチが操作されても上記レンズの移動を禁止するものである（請求項 5）。

【0018】この構成によれば、入力された複数の文字の組合せがパスワードに一致していないときは、ズーム

レンズを構成するレンズの移動が禁止されることにより、バッグ内での携帯中や子供等によって、使用者の知らない間に誤って電源スイッチがオンになっても、レンズが移動せず、故障が未然に防止されることとなる。

【0019】

【発明の実施の形態】図 2 は本発明に係るロック機能付きカメラの一実施形態の背面図である。図 3 は同実施形態の側面図で、（a）はズームレンズが沈胴された状態、（b）はズームレンズが繰り出された状態を示している。このカメラ 1 は、図 2 に示すように、背面側のほぼ中央に配設された表示部 2 と、この表示部 2 の上方に配設されたファインダ F 及び電源スイッチ 3 と、表示部 2 の下方に配設されたモードキー群 4 と、表示部 2 の右上方に配設されたズームスイッチ 5 と、表示部 2 の右方に配設されたキー入力部 6 とを備えている。

【0020】表示部 2 は、ドットマトリクスで構成される液晶表示装置からなり、各ドットのオンオフによって文字等が表示可能になされており、撮影に関する情報や、後述するパスワード入力の指示などを表示するものである。電源スイッチ 3 は、内蔵する電池 B（図 1）から後述する CPU 20（図 1）などのカメラ内の各部に電力を供給させるための操作スイッチである。

【0021】モードキー群 4 は、パスワード設定モードキー 41 と、パスワード解除モードキー 42 とを少なくとも備え、パスワード設定モードキー 41 は、通常モードからパスワード設定モードへの変更を指示するためのもので、パスワード解除モードキー 42 は、通常モードからパスワード解除モードへの変更を指示するためのものである。

【0022】キー入力部 6 は、文字入力キー 61～70 と、各種の操作キー 71～78 とを備え、文字入力手段として機能するものである。各キー 61～78 については後述する。なお、文字というときは数字を含むものとする。

【0023】ズームスイッチ 5 は、スイッチを左右方向に摺動させることによって、ズームレンズを構成するレンズを望遠側（図中、T）及び広角側（図中、W）に移動させるものである。このカメラ 1 は、図 3（a）に示すように、ズームレンズの鏡胴 51 が不使用時にはカメラ本体内に押し込まれる沈胴式で、図 3（b）に示すように、使用時に、鏡胴 51 がズームスイッチ 5 の操作に応じて本体から繰り出されるようになっている。

【0024】ここで、キー入力部 6 の各キーについて説明する。なお、各キーの判別は、後述する CPU 20（図 1）によって行われる。

【0025】操作キー 71～78 は、図 2 に示すように、それぞれカナ・ローマ字キー 71 と、メモリキー 72 と、小文字キー 73 と、カナ・英字キー 74 と、クリアキー 75 と、消去キー 76 と、アステリスクキー 77 と、決定キー 78 である。

【0026】カナ・ローマ字キー71は、押される毎に、全角のカナモードとローマ字モードに切り換えるものである。メモリキー72は、文字入力時に、各入力文字を確定させるときに使用する設定キーである。

【0027】小文字キー73は、英字モードのときに、押される毎に、大文字モードと小文字モードに切り換えるものである。カナ・英字キー74は、押される毎に、半角のカナモードと英字モードに切り換えるものである。

【0028】クリアキー75は、後述するように、設定されたパスワードを消去する際に使用するもので、消去キー76は、入力した文字を訂正する際に使用するものである。アステリスクキー77は、パスワード入力以外のとき画面上の複数行の位置に文字を入力することができるが、その行の移動を行う上下移動キーで、単独操作で下へ、モードキー群4のどれかと同時に操作することで上へ移動する。決定キー78は、入力した文字を決定してカーソルを移動させるものである。

【0029】文字入力キー61は、(1) 全角のカナモードのときは、押される毎に、1→ア→イ→ウ→エ→オ→1とサイクリックに切り換え、(2) 半角のカナモードのときは、押される毎に、1→ア→イ→ウ→エ→オ→1とサイクリックに切り換え、(3) 英字かつ大文字モードのときは、押される毎に、1→A→B→C→1とサイクリックに切り換え、(4) 英字かつ小文字モードのときは、押される毎に、1→a→b→c→1とサイクリックに切り換え、文字入力キー62～70も、同様に、各モードにおいて、文字をサイクリックに切り換えるものである。

【0030】例えば、文字入力キー68は、(1) 全角のカナモードのときは、押される毎に、8→ヤ→ユ→ヨ→8とサイクリックに切り換え、(2) 半角のカナモードのときは、押される毎に、8→ヤ→ユ→ヨ→8とサイクリックに切り換え、(3) 英字かつ大文字モードのときは、押される毎に、8→V→W→X→8とサイクリックに切り換え、(4) 英字かつ小文字モードのときは、押される毎に、8→v→w→x→8とサイクリックに切り換え、また、文字入力キー69は、(1) 全角のカナモードのときは、押される毎に、9→ラ→リ→ル→レ→ロ→9とサイクリックに切り換え、(2) 半角のカナモードのときは、押される毎に、9→ラ→リ→ル→レ→ロ→9とサイクリックに切り換え、(3) 英字かつ大文字モードのときは、押される毎に、9→Y→Z→9とサイクリックに切り換え、(4) 英字かつ小文字モードのときは、押される毎に、9→y→z→9とサイクリックに切り換え、なお、文字入力の各モードを表示部2の右下隅などの適所に表示するようにしてもよい。

【0031】図1は本発明に係るロック機能付きカメラの一実施形態の電氣的構成を示すブロック図である。このカメラは、図1に示すように、上記図2、図3に示した構成に加えて、表示部2を駆動する表示駆動回路7

と、測光を行うための測光手段(AE)8と、測距を行うための測距手段(AF)9と、シャッターレリーズボタン(図略)の半押しでオンになるスイッチ10と、このスイッチ10のオン状態からシャッターレリーズボタンを更に深く押し込むとオンになるレリーズスイッチ11と、ズーミングのために鏡胴51を駆動させるズーム駆動回路12と、絞り機能及びシャッタ機能を兼用するレンズシャッタ13を所定のタイミングで駆動するシャッタ駆動回路14と、フラッシュランプ15を発光させるフラッシュ発光回路16と、撮影レンズ群17を駆動するフォーカシングモータ18と、設定されたパスワードを記憶する記憶手段として機能するEEPROM(Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory)19と、フィルム38に設けられた磁気記録部Fc及びリレー磁気記録部FL(図9参照)にデータを記録する磁気記録回路39と、上記各部を制御するCPU20と、RAM21と、ROM22とを備えている。

【0032】パスワード設定モードキー41及びキー入力部6の各キーは、それぞれ押されるとその旨のオン信号をCPU20に送出するものである。ズームスイッチ5は、操作されたスイッチ位置(W又はT)に応じた信号をCPU20に送出するものである。

【0033】CPU20は、図1に示すように、機能ブロックとして、パスワード制御手段23と、露出演算手段24と、ズーム制御手段25と、シャッタ制御手段26と、フラッシュ制御手段27と、フォーカス制御手段28と、フィルム装填判別手段34とを備え、以下の機能を有している。

【0034】①表示駆動回路7を介して表示部2の表示内容を制御する機能。通常モードのときは、フィルム枚数、日付や撮影モード等の撮影に関する情報を表示させている。

②パスワード設定モードキー41及びキー入力部6の各キーから送出されるオン信号に基づいて、上述したように各キーの入力を判別する機能。

【0035】③キー入力部6の各キー入力に基づいて、磁気記録回路39を介してフィルム38の磁気記録部にタイトルなどのデータを書き込ませる機能。

RAM21は、データを一時的に保管するものである。ROM22には、制御手順を記述した制御プログラムが格納されている。

【0036】露出演算手段24は、測光手段8の測光値により検出された被写体の明るさに基づいて、レンズシャッタ13の絞り込み量を求めるとともに、シャッタ速度を求めるものである。シャッタ制御手段26は、レリーズスイッチ11がオンにされると、露出演算手段24による演算結果に基づいて、シャッタ駆動回路14を介してレンズシャッタ13の駆動を制御するものである。

【0037】フラッシュ制御手段27は、測光手段8の測光値に基づき、フラッシュ発光回路16を介してフラ

ツシュランプ 15 を発光させるものである。フォーカス制御手段 28 は、測距手段 9 の測距値に基づき、フォーカシングモータ 18 を介して撮影レンズ群 17 を移動させるものである。

【0038】フィルム装填判別手段 34 は、フィルムカートリッジの有無を検出する機械的スイッチ、光センサ又は近接センサなどで構成され、カメラにフィルムが装填されているか否かの判別を行うもので、フィルム在否判別手段としての機能を有する。

【0039】本実施形態に使用されるフィルム 38 は、図 9 に示すように、大略円筒状のフィルムカートリッジ K T に完全に収納されており、フィルムカートリッジ K T をフィルム装填室内に装填すると、カメラ 1 (図 2) のフィルムローディング機構によりフィルムカートリッジ K T からフィルム 38 が押し出され、先頭コマの露光領域 F a が所定の露光位置 (撮影レンズの光軸後方に設けられた露光枠に対向する位置) に設定されるようになっている。

【0040】フィルム 38 の押出方向に対して左側縁部 (図 9 では上側の側縁部) には各コマの露光領域 F a の両端部に一對のパーフォレーション F b、F b' が穿設され、フォトリフレクタ等の光センサによるこのパーフォレーション F b、F b' の検出信号を用いてフィルム 38 のローディング、フィルム巻上げ及びフィルム巻戻し等のフィルム給送制御が行われるようになっている。

【0041】また、フィルム 38 の押出方向に対して右側縁部 (図 9 では下側の側縁部) には各コマの露光領域 F a に沿って磁気記録部 F c が設けられ、この磁気記録部 F c に各コマの露光領域 F a に撮影された画像に関する情報、例えば撮影日、撮影画面の方向 (縦/横)、露出制御値、撮影倍率等の情報 (2 ビットデータ) が磁気的に記録できるようになっている。

【0042】また、最初の露光コマよりも、先端よりの位置には、フィルム全体に関する情報を書き込むためのリーダ磁気記録部 F L が設けられている。

【0043】なお、このフィルムのフィルムカートリッジ K T にはバーコードを有するデータディスク D D が設けられ、未使用か、途中まで使用されたものか等を示すことができる。

【0044】図 1 に戻って、パスワード制御手段 23 は、機能ブロックとして、パスワード判別手段 31 と、パスワード設定手段 32 と、パスワード解除手段 33 とを備えている。パスワード判別手段 31 は、電源スイッチ 3 がオンにされると、E E P R O M 19 にパスワードが格納されているときに、パスワード入力モードに移行させる機能を有する。

【0045】パスワード入力モードにおいては、パスワード判別手段 31 は、キー入力部 6 の各キー以外の入力の受け付けを禁止し、表示部 2 にパスワードの入力を促す表示を行わせるとともに、入力されたパスワードが E

P R O M 19 に格納されているパスワードに一致するか否かの判別を行う。そして、一致したときにパスワード入力モードを終了し、通常の電源オンモードに移行させて他のキー入力の受け付けを許可する。なお、その動作手順は図 4 を用いて後述する。

【0046】また、パスワード判別手段 31 は、フィルム 38 のリーダ磁気記録部 F L (図 9 参照) にパスワードが記録されているときに、パスワード入力モードに移行させてパスワードの判別を行う機能を有するもので、その動作手順は図 11 を用いて後述する。

【0047】なお、パスワード制御手段 23 は、フィルム装填判別手段 34 によりフィルムが装填されていると判別されたときにのみ、パスワード判別手段 31 による判別を行わせる機能を有する。

【0048】パスワード設定手段 32 は、パスワード設定モードキー 41 が押されると、そのオン信号に基づきパスワード設定モードにしてキー入力部 6 の各キー以外の入力の受け付けを禁止し、パスワードの設定を制御して設定されたパスワードを E E P R O M 19 及びフィルム 38 のリーダ磁気記録部 F L (図 9) に書き込む機能を有するもので、その動作手順は図 6 を用いて後述する。

【0049】また、パスワード設定手段 32 は、パスワード設定モードにおいてパスワード設定モードキー 41 が押されるか、又はパスワードの設定が終了して設定されたパスワードを E E P R O M 19 及びフィルム 38 のリーダ磁気記録部 F L (図 9) に書き込むと、パスワード設定モードを終了させて通常モードに復帰させる。なお、本実施形態では、パスワードは 4 桁の文字とする。

【0050】このパスワード設定手段 32 及び磁気記録回路 39 により記録手段が構成されている。

【0051】パスワード解除手段 33 は、パスワードの入力に続いて、クリアキー 75 が押されたときに、パスワードの消去を行うもので、その動作手順は図 8 を用いて後述する。パスワードが消去された状態にあるときは、電源スイッチ 3 がオンにされると通常通りカメラの動作が可能になる。

【0052】図 4 は入力されたパスワードを判別する手順のフローチャート、図 5 (a) ~ (d) はパスワードの判別動作中における表示部 2 の画面例を示す図である。

【0053】電源スイッチ 3 がオンにされると、図 4 の動作が開始され、まず、カメラにフィルムが装填されているか否かをフィルム装填判別手段 34 によって判別し (# 50)、フィルムが装填されていないならば (# 50 で N O)、通常の電源オンのルーチンに移行し、フィルムが装填されているときにのみ (# 50 で Y E S)、# 100 以降に進んで、パスワードの判別を行う。

【0054】最初に、E E P R O M 19 にパスワードが格納されているか否かが判別され (# 100)、パスワードが無ければ (# 100 で N O)、このフローを終了

10

20

30

40

50

し、通常の動作が可能になる。一方、EEPROM19にパスワードが格納されていれば(#100でYES)、キー入力部6以外のキー入力の受付が禁止され(#110)、表示部2に図5(a)の画面が表示されてパスワードの入力が促される(#120)。

【0055】次いで、使用者によってキー入力部6のキー入力が行われ(#130)、図5(b)に示すように、1文字毎に*が表示され(#140)、4桁のキー入力が行われるまで(#150でNO)、#130~#150が繰り返される。

【0056】そして、4桁のキー入力が行われると(#150でYES)、入力された文字の組合せがEEPROM19に格納されているパスワードに一致しているかどうかが判別され(#160)、一致していれば(#160でYES)、表示部2に図5(c)に示す画面が表示されてパスワードに一致していることが報知され(#170)、終了し、通常の電源スイッチの動作に移行する。

【0057】一方、キー入力パスワードに一致していなければ(#160でNO)、図5(d)に示す画面が表示されて、パスワードが不一致である旨が報知され(#180)、所定時間だけ待機した後に(#190)、#120に戻る。

【0058】このように、パスワード入力中の表示を*とすることで、パスワードを他人に見られないようにすることができる。なお、これに代えて、視認可能な状態でパスワードを入力するようにしてもよい。

【0059】図11はフィルムをカメラに装填した時点におけるパスワードを判別し、確認するためのフローチャートである。

【0060】フィルムが装填されると、フィルムの未露光の最初のコマへの移送(イニシャルロード)が開始される(#600)。このイニシャルロード中において、フィルムのリーダ磁気記録部FL(図9)に記録された情報を読み取り(#610)、パスワードが記録されていなければ(#620でNO)、そのまま通常の撮影準備段階に移行する。

【0061】一方、パスワードが記録されていれば(#620でYES)、#630に進んで読み取ったパスワードを一旦RAMに格納する。次に、#640に進み、

上記図4の#110~#190と同様のパスワードの確認を行う。このときにはまだパスワードはEEPROMには格納されていないので、確認は入力された値とRAM内の値とを比較して行われる。

【0062】パスワードの確認が完了すると、RAMに格納されているパスワードをEEPROMに転送して格納し、以降の確認においてはこのEEPROM内のパスワードが使用される。

【0063】なお、#640におけるパスワードの確認は#110~#170における動作と同様で良いが、確

認動作開始から所定の時間をカウントし、この時間中に確認が完了しなければ不正規ユーザーによる使用であると判断してフィルムを強制的に巻き戻すようにしても良い。

【0064】また、通常、全く新規のフィルムにはパスワードは記録されていないので、装填されたフィルムが未使用のものである場合には上記フローチャートをスキップして通常の撮影準備動作に移行し、装填されたフィルムが途中まで使用されたフィルムである場合にのみ上記フローチャートを実行するようにしても良い。

【0065】図6はパスワードを設定する手順のフローチャート、図7(a)~(e)はパスワードの設定動作中における表示部2の画面例を示す図である。

【0066】カメラにフィルムが装填されている任意の時点において、パスワード設定モードキー41(図1)が押されると、図6のフローに移り、まず、表示部2に図7(a)の画面が表示されて、設定するパスワードの入力が促される(#200)。

【0067】次いで、使用者(所有者)によってキー入力部6のキー入力が行われ(#210)、図7(b)に示すように、1文字が入力される毎に*が表示され(#220)、4桁のキー入力が行われるまで(#230でNO)、#210~#230が繰り返される。

【0068】そして、4桁のキー入力が行われると(#230でYES)、入力されたパスワードは一旦RAM21に格納され(#240)、設定されたパスワードが確認のために表示部2に表示される(#250)。

【0069】次いで、使用者によりパスワードの再入力が行われ(#260)、表示部2に図7(c)の画面が表示されてパスワードの確認入力中である旨が報知されるとともに、1文字毎に*が表示され(#270)、4桁のキー入力が行われるまで(#280でNO)、#260~#280が繰り返される。

【0070】そして、4桁のキー入力が行われると(#280でYES)、再入力されたパスワードとRAM21に格納されているパスワードとが一致しているかどうか判別され(#290)、一致していれば(#290でYES)、表示部2に図7(d)に示す画面が表示されて、パスワードが設定された旨が報知され(#300)、設定されたパスワードがEEPROM19に格納される(#310)。このEEPROM19に格納されたパスワードはフィルムをカメラから取り出すことにより消去される。

【0071】さらに、フィルムが一旦、リーダ磁気記録部FLに記録できる位置まで巻戻され(#340)、EEPROMに格納されたものと同内容のデータがリーダ磁気記録部FLに書き込まれる(#350)。続いて、フィルムは元の撮影コマの位置に戻されて終了する(#360)。

【0072】一方、再入力されたパスワードがRAM2

1 に格納されているパスワードに一致していなければ (#290でNO)、図7(e)に示す画面が表示されて、パスワードが不一致である旨が報知され(#320)、所定時間だけ待機した後に(#330)、#250に戻る。

【0073】図5(a)(b)(d)及び図8を用いてパスワードを解除する手順について説明する。図8はパスワードを解除する手順のフローチャートである。

【0074】カメラにフィルムが装填されている任意の時点において、パスワード解除モードキー42(図1) 10 が押されると、図8のフローに移り、まず、表示部2に図5(a)の画面が表示されて、パスワードの入力が促される(#400)。

【0075】次いで、使用者によってキー入力部6のキー入力が行われ(#410)、図5(b)に示すように、1文字毎に*が表示され(#420)、4桁のキー入力が行われるまで(#430でNO)、#410~#430が繰り返される。

【0076】そして、4桁のキー入力が行われると(#430でYES)、クリアキー75(図2)が押される 20 まで待機し(#440でNO)、クリアキー75が押されると(#440でYES)、入力された文字の組合せがEEPROM19に格納されているパスワードに一致しているか否かが判別され(#450)、一致していれば(#450でYES)、EEPROM内のパスワードが消去される(#460)。

【0077】さらにフィルムが一旦リーダ磁気記録部FLの消去ができる位置まで巻戻され(#490)、記録されているパスワードが消去される(#500)。続いてフィルムは元の撮影コマの位置に戻されて終了する 30 (#510)。なお、この時点ではEEPROM内のパスワードのみを消去し、フィルムの途中巻戻などが指示された時点でリーダ磁気記録部FLのパスワードを消去してもよい。

【0078】一方、キー入力パスワードに一致していなければ(#450でNO)、図5(d)に示す画面が表示されてパスワードが不一致である旨が報知され(#470)、所定時間だけ待機した後に(#480)、#400に戻る。

【0079】このように、本実施形態によれば、フィルムにパスワードを記録し、カメラにフィルムが装填された状態で電源スイッチ3がオンにされても、正しいパスワードが入力されるまで他の動作を禁止することにより、1本のフィルム内に他の使用者が撮影した画像が混在することを防止することができる。

【0080】特に、新写真システムのフィルムのように、途中まで使用して一旦カメラから取り出し、再度装填して残りのコマに撮影することができる場合において、最初にフィルムを使用した人と異なる人が使用すると、途中から撮影内容が変わってしまうこととなるが、 50

そのような事態を防止することができる。

【0081】また、カメラ1をバッグに入れて携帯中に電源スイッチ3がオンになったり、子供が電源スイッチ3をオンにしたときでも、カメラの故障を防止することができるとともに、カメラ1の盗難の抑止力とすることができる。

【0082】例えば、ズームスイッチ5のスイッチ位置が移動しても、沈胴式の鏡胴51が動かないので、鏡胴51の故障を防止することができる。

【0083】また、パスワードを文字の組合せで構成することにより、パスワードの入力及び記憶を容易に行うことができるとともに、パスワードの偶然の一致を低減することができる、これによって安全性を高めることができる。

【0084】また、パスワードを不揮発性メモリであるEEPROM19に記憶することにより、カメラ1から電池を取り外したときでも、記憶したパスワードが消去されることはない。

【0085】なお、本発明は、上記実施形態に限られず、以下の変形形態(1)~(6)を採用することができる。

(1)パスワード制御手段23は、電源スイッチ3がオンにされてから所定時間以上パスワードが入力されない場合には、自動的に電源スイッチ3をオフ状態にする機能を有するようにしてもよい。

【0086】この形態によれば、カメラ1をバッグなどに入れて携帯しているときに電源スイッチ3がオンになったときでも、電池の消耗を抑制することができる。

【0087】(2)パスワード制御手段23は、パスワード設定モードに移行してから所定時間以上パスワードが入力されない場合には、自動的に電源スイッチ3をオフ状態にする機能を有するようにしてもよい。この形態によれば、電池の消耗を抑制することができる。

【0088】(3)図10に示すように、リモートコントローラ80を備えるようにしてもよい。図10において、図2の各部と同一構成要素には同一符号を付し、説明を省略する。この形態では、図1に一点鎖線で示すように、CPU20は、機能ブロックとして通信制御手段35を備えるようにすればよい。

【0089】リモートコントローラ80は、パスワード設定モードキー41と、パスワード解除モードキー42と、文字入力キー61~70と、クリアキー75と、アステリスクキー77と、決定キー78と、リリーススイッチ11とを備えるとともに、送信キー81、赤外光等による送信を行う送信部82及び表示部2を備えている。

【0090】また、リモートコントローラ80は、図1に示すように、キー入力された信号を変調して送信部82から赤外光を発光して通信制御手段35との間で通信を行う機能を有している。

【0091】送信キー 81 は、各キーを用いて入力したパスワードのカメラ 1 への送信を指示するものである。通信制御手段 35 は、赤外光を受光する受光部を備え、リモートコントローラ 80 から送信されてくるパスワードなどの変調光を受光して復号化するものである。

【0092】この形態によれば、リモートコントローラ 80 を用いて、上記実施形態と同様に、パスワードの設定、入力及び解除を行うことができる。なお、赤外光に限られず、超音波又は電波を用いてもよい。

【0093】(4) パスワード設定モードにおいて、パスワードの桁数についても設定可能とし、文字キー 61 ~ 70 を用いてその桁数を設定するようにしてもよい。この形態によれば、所望の桁数のパスワードを設定することができ、これによって解読をより困難にすることができる。

【0094】(5) 図 4 において、入力されたパスワードが一致したときに (#160 で YES)、図 5 (c) の表示 (#170) を行わないようにしてもよい。すなわち、入力されたパスワードが EEPROM 19 に格納されたパスワードに一致したときは、直ぐにカメラを動作可能な状態にすることで、特にパスワードの一致を表示部 2 に表示する必要はない。

【0095】(6) 図 4 において、パスワードの誤入力 (#160 で NO) が所定回数 (例えば 3 回) 以上続いて行われた場合には、不正使用とみなしてカメラの電源スイッチ 3 をオフにするとともに、表示部 2 を消灯するようにしてもよい。

【0096】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、文字入力手段を用いて入力された複数の文字の組み合わせからなるパスワードを記録手段によってフィルムに記録させ、フィルムが装填されているとき、電源スイッチがオンにされたときに、入力された複数の文字の組み合わせが記録されているパスワードに一致しているか否かの判別を行い、一致しているときにのみカメラの動作を許可するようにしたので、フィルムの所有者以外の者が勝手にカメラを操作して所有者の意図と関係のない無駄な撮影が行われる虞れがなくなる。また、途中のコマまで撮影して一旦取り出したフィルムを、所有者以外の者が再度カメラに装填して使用することはできなくなり、一本のフィルムに意図しない写真が混在する虞れを十分に防止することができる。また、カメラの操作に詳しくない者が不用意に操作したり、携行時にバッグ内で電源スイッチがオンになるなどの原因によって誤動作を生じることともなくなり、それによる故障も防止することができる。

【0097】しかし、パスワードはフィルムに記録されるものであるから、必要に応じて同じカメラを複数の者が共用することが可能である。また、このようにパスワードはフィルム毎に記録されるものであるからカメラに

おける EEPROM のような記憶手段の容量は少なくても済み、カメラのコストが嵩むこともなく、共用する使用者数の制限もない。

【0098】また、フィルムに設けられた磁気記録部に記録すべき情報を入力するための文字入力手段を兼用することにより、文字入力手段を別途備えることなく簡易な構成で、複数の文字の組合せからなるパスワードによってカメラの動作を許可することができる。

【0099】また、さらにフィルムに記録されたパスワードと同じ複数の文字の組み合わせからなるパスワードを記憶する手段をフィルムとは別に備え、パスワードの判別の際には記憶手段に記憶されているパスワードと入力された複数の文字の組み合わせとの一致の判別を行うようにすることにより、電源スイッチがオンにされる都度フィルムに記録されているパスワードを再度読み取るようにする必要がなくなる。そのため、電源スイッチを操作してから短時間でパスワードの確認が完了し、速やかにカメラの操作を開始することが可能となる。

【0100】また、入力された複数の文字の組合せがパスワードに一致していないときは、カメラ本体内に押し込まれている沈胴式のレンズ鏡胴の移動を禁止することにより、バッグ内での携帯中や子供等によって、使用者の知らない間に誤って電源スイッチがオンになっても、レンズ鏡胴が移動せず、故障を未然に防止することができる。

【0101】また、入力された複数の文字の組合せがパスワードに一致していないときは、ズームレンズを構成するレンズの移動を禁止することにより、バッグ内での携帯中や子供等によって、使用者の知らない間に誤って電源スイッチがオンになっても、レンズが移動せず、故障を未然に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係るロック機能付きカメラの一実施形態の電氣的構成を示すブロック図である。

【図 2】本発明に係るロック機能付きカメラの一実施形態の背面図である。

【図 3】同実施形態の側面図で、(a) はズームレンズが沈胴された状態、(b) はズームレンズが繰り出された状態を示している。

【図 4】入力されたパスワードを判別する手順のフローチャートである。

【図 5】(a) ~ (d) はパスワードの判別動作中における表示部の画面例を示す図である。

【図 6】パスワードを設定する手順のフローチャートである。

【図 7】(a) ~ (e) はパスワードの設定動作中における表示部の画面例を示す図である。

【図 8】パスワードを解除する手順のフローチャートである。

【図 9】フィルムの構成を示す図である。

【図10】リモートコントローラの正面図である。

【図11】フィルム装填時におけるパスワード判別手順のフローチャートである。

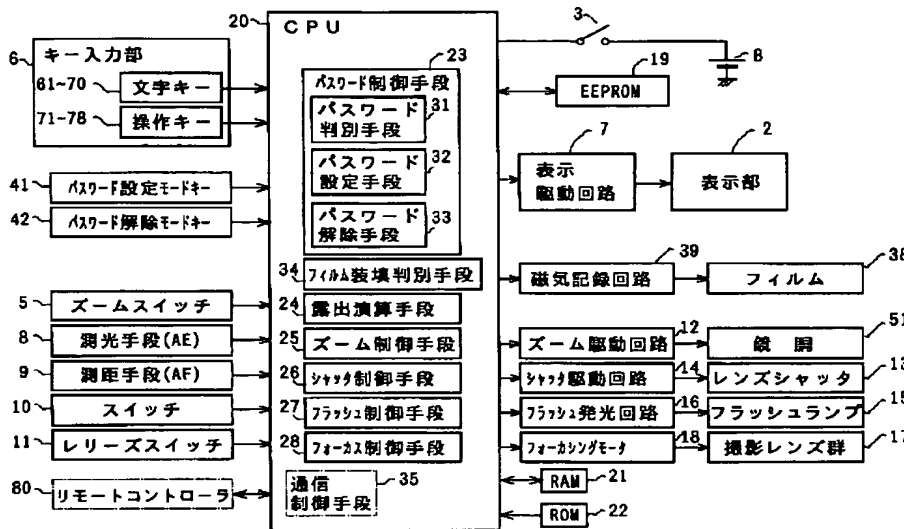
【符号の説明】

2 表示部
3 電源スイッチ
6 キー入力部
19 EEPROM
20 制御部
21 RAM
22 ROM

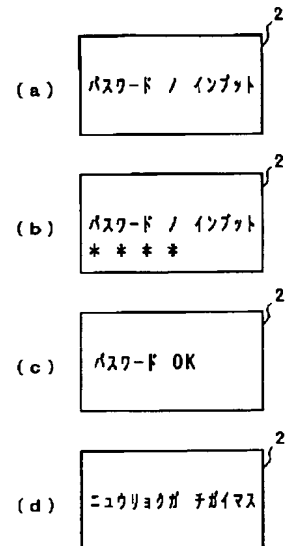
* 23 パスワード制御手段
31 パスワード判別手段
32 パスワード設定手段
33 パスワード解除手段
34 フィルム装填判別手段
39 磁気記録回路
41 パスワード設定モードキー
42 パスワード解除モードキー
61~70 文字キー
71~78 操作キー

*

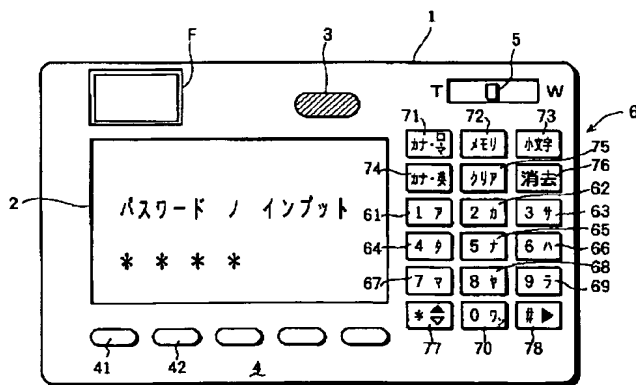
【図1】



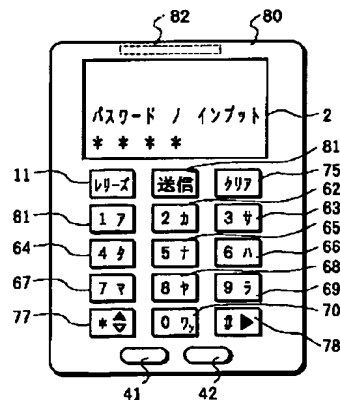
【図5】



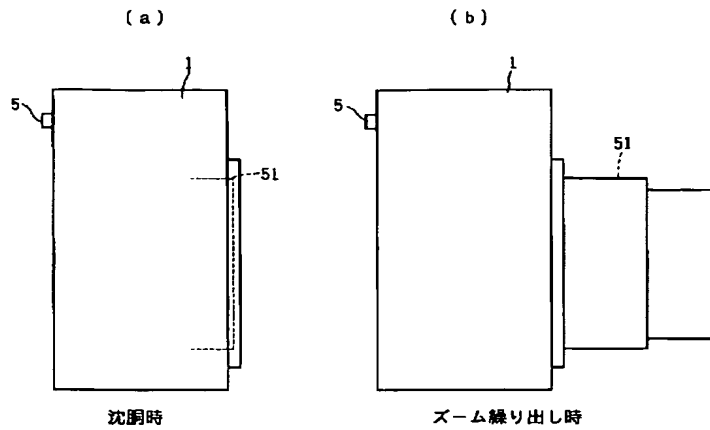
【図2】



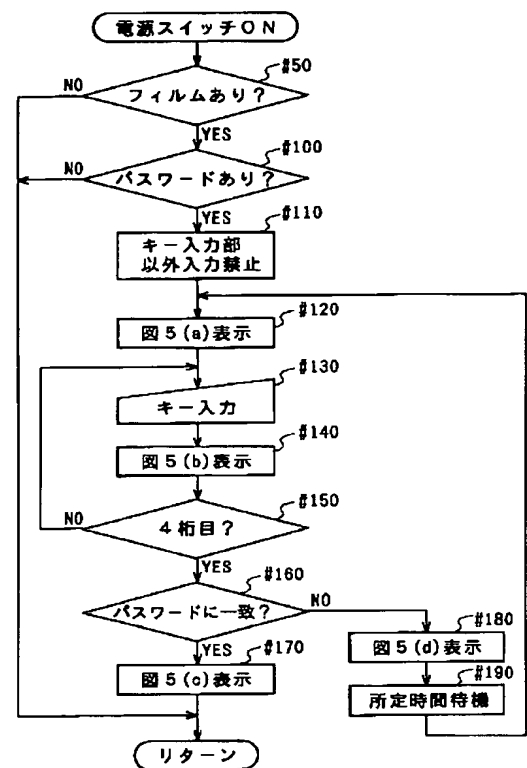
【図10】



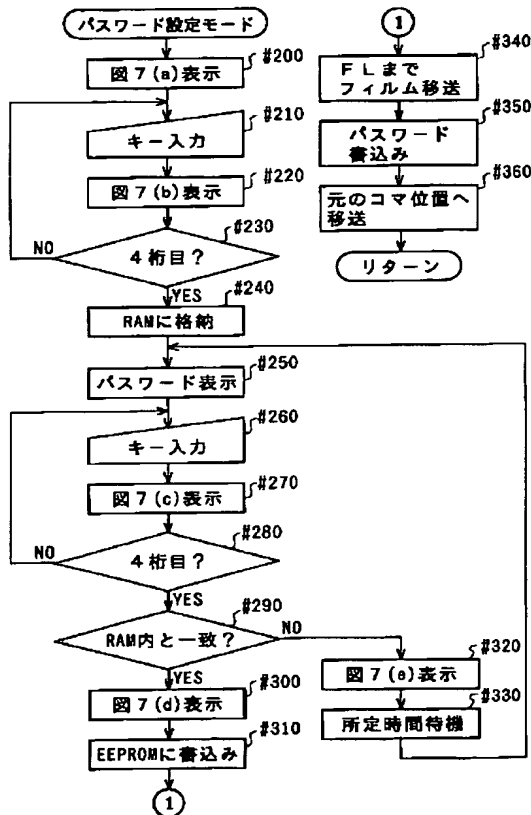
【図3】



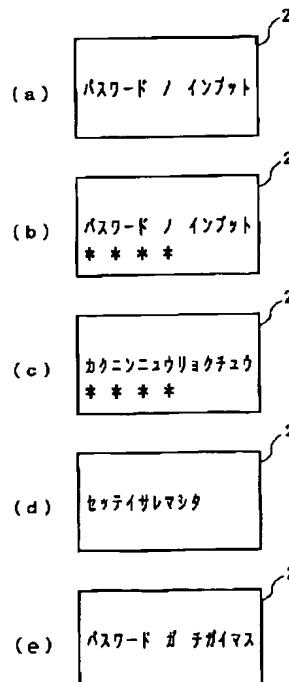
【図4】



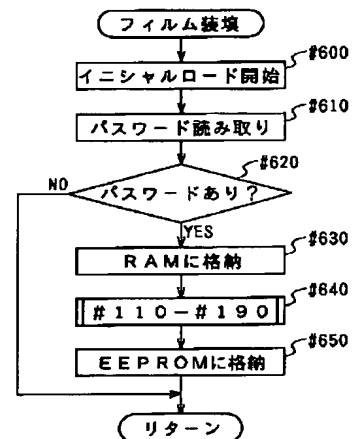
【図6】



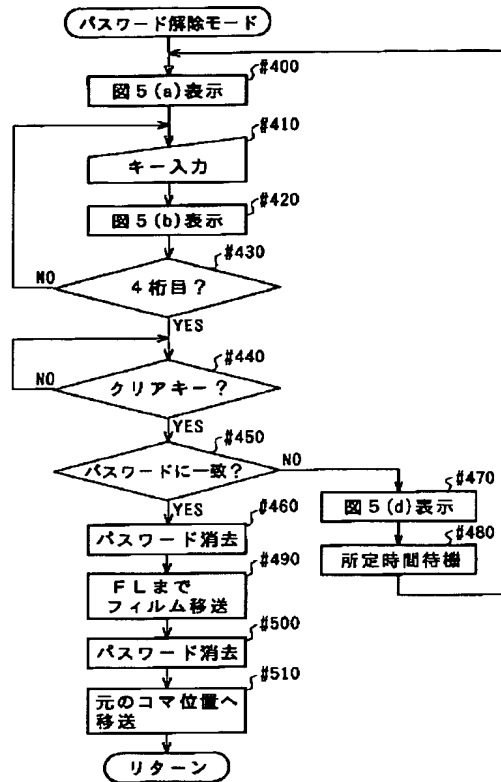
【図7】



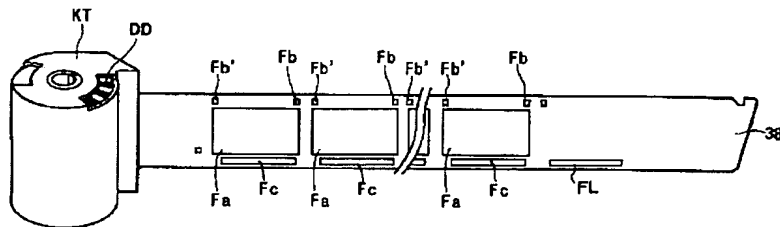
【図11】



【図 8】



【図 9】



* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A camera with a lock function characterized by comprising the following.

A character input means for inputting a character.

A recording device for recording on a film a password which consists of combination of two or more characters inputted using this character input means.

A password discriminating means which distinguishes whether it is in agreement with the above-mentioned password with which combination of two or more characters which used the above-mentioned character input means and were inputted was recorded by the above-mentioned recording device when an electric power switch is made one, and permits operation of a camera only when in agreement.

A film existence-or-non-existence discriminating means which distinguishes whether a camera is loaded with a film, and a password control means which makes it distinguish by the above-mentioned password discriminating means only when were loaded with a film by the above-mentioned film existence-or-non-existence discriminating means and it is distinguished.

[Claim 2]A camera with a lock function characterized by the above-mentioned character input means being for inputting information which should be recorded on a magnetic recording part provided in a film in the camera with a lock function according to claim 1.

[Claim 3]It has a memory measure which memorizes a password further recorded on the above-mentioned film, and a password which consists of two or more same Monju's combination in the camera with a lock function according to claim 1, A camera with a lock function distinguishing whether the above-mentioned password discriminating means is in agreement with combination of two or more Monju by whom a password memorized by the above-mentioned memory measure was entered using the above-mentioned character input means.

[Claim 4]In the camera with a lock function according to claim 1, a lens barrel is provided with a collapsible-mount-type lens barrel pushed in in a camera body at the time of disuse, and it the above-mentioned password discriminating means, A camera with a lock function being what performs the above-mentioned distinction, and forbids movement of the above-mentioned lens barrel when not in agreement.

[Claim 5]In the camera with a lock function according to claim 1, have a zoom lens which a lens moves by operation of a zoom switch, and the above-mentioned password discriminating means, A camera with a lock function being what forbids movement of the above-mentioned lens even if the above-mentioned zoom switch is operated, when not in agreement [the above-mentioned distinction is performed, and].

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the camera with a lock function which does not operate unless a password is entered.

[0002]

[Description of the Prior Art]The multifunctional cameras with which various functions -- the camera provided with the zoom lens of high magnification is put in practical use conventionally, or the camera of the advanced photo system provided with the function which records data on the magnetic recording part of a film, or the function to enter a title in a photograph is proposed -- were added are increasing in number.

[0003]It is possible to once take out the film photoed to the intermediate top from a camera in the camera of an advanced photo system, and to use it again, loading a camera.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]In the above-mentioned conventional camera, when persons other than the owner of a film use without notice the camera loaded with the film, there is a possibility that a photograph without an intention and relation of an owner may be taken and a film may be consumed vainly. When an excessive photograph will be intermingled and a photograph is arranged in one film in that case, there is a possibility of becoming an obstacle. In particular, in the advanced photo system, since persons other than the owner of the film can use the film which was photoed to the intermediate top and was once taken out from the camera for a camera, loading with it again, the fear is larger.

[0005]If those who do not know well about operations, such as a child, make one the electric power switch of the above multifunctional cameras, and operate a camera carelessly or an electric power switch is accidentally turned on within a bag at the time of carrying, The camera cone of the zoom lens was expanded and contracted and there was fear of leading to failure or a title without a memory on a film being inputted.

[0006]An object of this invention is to provide the camera with a lock function which can prevent things other than an owner from taking a photograph without notice in view of the above-mentioned problem.

[0007]

[Means for Solving the Problem]A recording device for recording on a film a password which consists of combination of two or more characters inputted using a character input means for inputting a character, and this character input means, and when an electric power switch is made one, this invention, A password discriminating means which combination of two or more characters inputted using the above-mentioned character input means distinguishes whether it is in agreement with the above-mentioned password recorded by the above-mentioned recording device, and permits operation of a camera only when in agreement, It has a film existence-or-non-existence discriminating means which distinguishes whether a camera is loaded with a film, and a password control means which makes it distinguish by the above-mentioned password discriminating means only when were loaded with a film by the above-mentioned film existence-or-non-existence discriminating means and it is distinguished (claim 1).

[0008]According to this composition, a password which consists of combination of two or more characters inputted using a character input means is recorded on a film. And distinction of whether when an electric power switch of a camera loaded with a film is made one, it is in agreement with a password with which combination of two or more characters which used a character input means and were inputted is recorded is performed, and operation of a camera will be permitted only when in agreement.

[0009]When loaded with a film, it becomes impossible thereby, to use a camera but for anythings other than an owner of a film to take a photograph freely only by one of an electric power switch. It becomes without those who do not know well about operation of a camera operating it carelessly, or performing operation accidentally at

the time of carrying.

[0010]However, since a password is recorded on a film, it is possible for two or more persons to share the same camera if needed.

[0011]In the camera with a lock function according to claim 1, the above-mentioned character input means is for inputting information which should be recorded on a magnetic recording part provided in a film (claim 2).

[0012]Operation of a camera will be permitted with a password which consists of two or more character set doubling, without providing a character input means with a character input means separately by making a thing for inputting information which should be recorded on a magnetic recording part provided in a film serve a double purpose according to this composition.

[0013]It has a memory measure which memorizes a password further recorded on the above-mentioned film, and a password which consists of combination of two or more same characters in the camera with a lock function according to claim 1, It is distinguished whether the above-mentioned password discriminating means is in agreement with combination of two or more characters into which a password memorized by the above-mentioned memory measure was entered using the above-mentioned character input means (claim 3).

[0014]Since according to this composition it is not necessary to read again a password currently recorded on a film whenever an electric power switch is made one, after operating an electric power switch, a check of a password is completed for a short time.

[0015]In the camera with a lock function according to claim 1, a lens barrel is provided with a collapsible-mount-type lens barrel pushed in in a camera body at the time of disuse, the above-mentioned password discriminating means performs the above-mentioned distinction, and when not in agreement, movement of the above-mentioned lens barrel is forbidden (claim 4).

[0016]When two or more character set doubling [which were inputted] are not in agreement with a password according to this composition, Even if an electric power switch is accidentally turned on under carrying within a bag, and by a child etc. by forbidding movement of a collapsible-mount-type lens barrel currently pushed in in a camera body while a user does not know, a lens barrel will not move but failure will be prevented beforehand.

[0017]In the camera with a lock function according to claim 1, have a zoom lens which a lens moves by operation of a zoom switch, and the above-mentioned password discriminating means, The above-mentioned distinction is performed, and when not in agreement, even if the above-mentioned zoom switch is operated, movement of the above-mentioned lens is forbidden (claim 5).

[0018]When two or more character set doubling [which were inputted] are not in agreement with a password according to this composition, Even if an electric power switch is accidentally turned on under carrying within a bag, and by a child etc. by forbidding movement of a lens which constitutes a zoom lens while a user does not know, a lens will not move but failure will be prevented beforehand.

[0019]

[Embodiment of the Invention]Drawing 2 is a rear elevation of one embodiment of the camera with a lock function concerning this invention. Drawing 3 is a side view of the embodiment, and, as for (a), the state where the zoom lens was collapsed, and the state where the zoom lens let out (b) are shown. This camera 1 is provided with the following.

As shown in drawing 2, it is the indicator 2 by the side of the back mostly allocated in the center.

The finder F allocated above this indicator 2, and the electric power switch 3.

The mode key group 4 allocated under the indicator 2.

The zoom switch 5 allocated by the upper right direction of the indicator 2, and the key input section 6 allocated in the right direction of the indicator 2.

[0020]Consist of a liquid crystal display which comprises a dot matrix, the display of turning on and off of each dot is attained for the character etc., and the indicator 2 displays the information about photography, the directions of password input mentioned later, etc. The electric power switch 3 is an operation switch for making each part in cameras, such as CPU20 (drawing 1) later mentioned from the cell B (drawing 1) to build in, supply electric power.

[0021]The mode key group 4 is provided with the password setting-out mode key 41 and the password release mode key 42 at least, and the password setting-out mode key 41, It is for directing the change in password setting-out mode from the normal mode, and the password release mode key 42 is for directing the change in password release mode from the normal mode.

[0022]The key input section 6 is provided with the character input keys 61-70 and various kinds of operation keys 71-78, and functions as a character input means. Each keys 61-78 are mentioned later. A number shall be included when calling it a character.

[0023]The zoom switch 5 moves the lens which constitutes a zoom lens by sliding a switch on a longitudinal direction to the looking-far and wide angle side (inside of a figure, T) (inside of a figure, W). As are shown in drawing 3 (a), and the camera cone 51 of a zoom lens is collapsible-mount-type [which is pushed in in a camera body at the time of non-use] and it is shown in drawing 3 (b), the camera cone 51 lets out this camera 1 from a main part according to operation of the zoom switch 5 at the time of use.

[0024]Here, each key of the key input section 6 is explained. Distinction of each key is performed by CPU20 (drawing 1) mentioned later.

[0025]The operation keys 71-78 are the kana Roman alphabet key 71, the memory key 72, the lower case character key 73, kana and an alphabetical character 74, Clear key 75, the erase key 76, the asterisk key 77, and the decision key 78, respectively, as shown in drawing 2.

[0026]Whenever the kana Roman alphabet key 71 is pressed, it is switched to the kana mode and Roman alphabet mode of full width. The memory key 72 is a set key used at the time of a character input when making each input character become final and conclusive.

[0027]Whenever the lower case character key 73 is pressed at the time of alphabetic character mode, it is switched to capital letter mode and small letter mode. Whenever kana and the alphabetical character 74 are pushed, it is switched to the kana mode and alphabetic character mode of half width.

[0028]When Clear key 75 eliminates the set-up password so that it may mention later, it is used, and the erase key 76 is used for it when correcting the inputted character. Although the asterisk key 77 can input a character into the position of the multi-line on a screen at the times other than password input, it is a vertical movement key which moves the line, and moves upwards by, simultaneously operating it downward, by independent operation. [the mode key group 4] The decision key 78 determines the inputted character and moves cursor.

[0029]The character input key 61 is (1). At the time of the kana mode of full width. Whenever it is pushed, it switches cyclically with 1 → A → I → U → E → O → 1, and it is (2). At the time of the kana mode of half width. Whenever it is pushed, it switches cyclically with 1 → a → i → u → e → o → 1, and it is (3). At the time of an alphabetic character and capital letter mode. Whenever it is pushed, it switches cyclically with 1 → A → B → C → 1, and it is (4). Whenever it is pushed at the time of an alphabetic character and small letter mode, it switches cyclically with 1 → a → b → c → 1 and the character input keys 62-70 switch a character cyclically in each mode similarly.

[0030]For example, the character input key 68 is (1). At the time of the kana mode of full width. Whenever it is pushed, it switches cyclically with 8 → YA → YU → YO → 8, and it is (2). At the time of the kana mode of half width. Whenever it is pushed, it switches cyclically with 8 → ya → yu → yo → 8, and it is (3). At the time of an alphabetic character and capital letter mode. Whenever it is pushed, it switches cyclically with 8 → V → W → X → 8, and it is (4). At the time of an alphabetic character and small letter mode. Whenever it is pushed, switch cyclically with 8 → v → w → x → 8 and the character input key 69, (1) At the time of the kana mode of full width, whenever it is pushed, switch cyclically with 9 → RA → LI → RU → RE → RO → 9, and it is (2). At the time of the kana mode of half width. Whenever it is pushed, it switches cyclically with 9 → ra → li → ru → re → ro → 9, and it is (3). At the time of an alphabetic character and capital letter mode. Whenever it is pushed, it switches cyclically with 9 → Y → Z → 9, and it is (4). Whenever it is pushed, at the time of an alphabetic character and small letter mode, it switches cyclically with 9 → y → z → 9, and may be made to, display each mode of a character input on proper places, such as a lower right corner of the indicator 2, in addition.

[0031]Drawing 1 is a block diagram showing the electric constitution of one embodiment of the camera with a lock function concerning this invention. This camera is provided with the following.

The display driving circuit 7 which drives the indicator 2 in addition to the composition shown in above-mentioned drawing 2 and drawing 3 as shown in drawing 1.

The photometry means (AE) 8 for measuring the strength of the light.

The distance measurement means (AF) 9 for ranging.

The switch 10 turned on by half press of a shutter release button (figure abbreviation), The release switch 11 which will be turned on if a shutter release button is pushed in still more deeply from the ON state of this switch 10, The zooming drive circuit 12 which makes the camera cone 51 drive for zooming, and the shutter driving circuit 14 which drives the lens shutter 13 which makes a diaphragm function and shutter functions serve a double purpose to predetermined timing, The flash plate emitting circuit 16 which makes the flash lamp 15 emit light, and the focusing motor 18 which drives the taking-lens group 17, EEPROM(Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory) 19 which functions as a memory measure which memorizes the set-up password, The magnetic recording circuit 39 which records data on magnetic recording part Fc and reader magnetic recording part floor line (refer to drawing 9) which were provided in the film 38, CPU20 which control each part of the above, and RAM21 and ROM22.

[0032]If the password setting-out mode key 41 and each key of the key input section 6 are pressed, respectively, they send out an ON signal to that effect to CPU20. The zoom switch 5 sends out the signal according to the operated switch position (W or T) to CPU20.

[0033]As shown in drawing 1, CPU20 as a functional block The password control means 23, It has the exposure arithmetic means 24, the zoom control means 25, the shutter control means 26, the flash plate control means 27, the focus control means 28, and the film loading discriminating means 34, and has the following functions.

[0034]** The function which controls the display information of the indicator 2 via the display driving circuit 7. At the time of the normal mode, the information about photography of film number of sheets, a date, photographing mode, etc. is displayed.

** The function which distinguishes the input of each key based on the ON signal sent out from the password setting-out mode key 41 and each key of the key input section 6 as mentioned above.

[0035]** The function in which the magnetic recording part of the film 38 is made to write the data of a title etc. via the magnetic recording circuit 39 based on each keystroke of the key input section 6.

RAM21 keeps data temporarily. The control program which described the control procedure is stored in ROM22.

[0036]The exposure arithmetic means 24 asks for shutter speed while calculating the amount of narrowing down of the lens shutter 13 based on the luminosity of the photographic subject detected with the photometry value of the photometry means 8. The shutter control means 26 will control the drive of the lens shutter 13 via the shutter driving circuit 14 based on the result of an operation by the exposure arithmetic means 24, if the release switch 11 is made one.

[0037]The flash plate control means 27 makes the flash lamp 15 emit light via the flash plate emitting circuit 16 based on the photometry value of the photometry means 8. The focus control means 28 moves the taking-lens group 17 via the focusing motor 18 based on the distance measurement value of the distance measurement means 9.

[0038]The film loading discriminating means 34 comprises a mechanical switch, a photosensor, or a proximity sensor etc. which detects the existence of a film cartridge, distinguishes whether the camera is loaded with the film, and has a function as a film existence-or-non-existence discriminating means.

[0039]If the film 38 used for this embodiment is thoroughly stored by the film cartridge KT of profile cylindrical shape and the film loading interior of a room is loaded with the film cartridge KT as shown in drawing 9, The film 38 is extruded by the film loading mechanism of the camera 1 (drawing 2) from the film cartridge KT, and the exposure region Fa of a head top is set as a predetermined exposure position (position which counters the exposure frame provided behind [optic-axis] the taking lens).

[0040]The perforation Fb of a couple and Fb' are drilled in the both ends of the exposure region Fa of each top by the left edge part (drawing 9 upper side edge part) to the direction of extrusion of the film 38, Film feeding control of loading of the film 38, film winding, film rewinding, etc. is performed using the detecting signal of this perforation Fb by photosensors, such as a photo reflector, and Fb'.

[0041]Magnetic recording part Fc is provided in a right side edge portion (drawing 9 lower side edge part) along the exposure region Fa of each top to the direction of extrusion of the film 38, Information (2 bit data), including the direction (length/width) of the information about the picture photoed by the exposure region Fa of each top at this magnetic recording part Fc, for example, a photographing day, and a photography screen, an exposure control value, photographing magnification, etc., can record now magnetically.

[0042]Reader magnetic recording part floor line for writing the information which participates in the whole film in the position from a tip is provided rather than the first exposure top.

[0043]Data disk DD which has a bar code is provided in the film cartridge KT of this film, and what was used to whether it is intact and the middle can be shown in it.

[0044]It returns to drawing 1 and the password control means 23 is provided with the following.

As a functional block, it is the password discriminating means 31.

Password setting-out means 32.

Password release means 33.

The password discriminating means 31 has a function made to shift to a password input mode, when the password is stored in EEPROM19, if the electric power switch 3 is made one.

[0045]In a password input mode, the password discriminating means 31, Registration of the input of those other than each key of the key input section 6 is forbidden, and while making the display which urges the input of a password to the indicator 2 perform, the entered password distinguishes whether it is in agreement with the password stored in EEPROM19. And when in agreement, end a password input mode, and it is made to shift to the usual power turn mode, and registration of other keystrokes is permitted. The operation procedures are later

mentioned using drawing 4.

[0046]When the password is recorded on reader magnetic recording part floor line (refer to drawing 9) of the film 38, the password discriminating means 31 has a function which makes it shift to a password input mode, and distinguishes a password, and mentions the operation procedures later using drawing 11.

[0047]The password control means 23 has the function to make distinction by the password discriminating means 31 perform, only when were loaded with the film by the film loading discriminating means 34 and it is distinguished.

[0048]If the password setting-out mode key 41 is pressed, the password setting-out means 32, Based on the ON signal, set it in password setting-out mode, and registration of the input of those other than each key of the key input section 6 is forbidden, It has a function which writes the password which controlled setting out of the password and was set up in EEPROM19 and reader magnetic recording part floor line (drawing 9) of the film 38, and the operation procedures are later mentioned using drawing 6.

[0049]. [whether as for the password setting-out means 32, in password setting-out mode, the password setting-out mode key 41 is pressed, and] Or when setting out of a password writes the password ended and set up in EEPROM19 and reader magnetic recording part floor line (drawing 9) of the film 38, password setting-out mode is terminated and it is made to return to the normal mode. Let a password be a character of 4 figures in this embodiment.

[0050]The recording device is constituted by this password setting-out means 32 and magnetic recording circuit 39.

[0051]When Clear key 75 is pressed following the input of a password, the password release means 33 eliminates a password and mentions the operation procedures later using drawing 8. When it is in the state where the password was eliminated, if the electric power switch 3 is made one, it will usually pass and operation of a camera will be attained.

[0052]The flow chart of the procedure which distinguishes the password into which drawing 4 was inputted, and drawing 5 (a) - (d) are the figures showing the example of a screen of the indicator 2 under discriminating operation of a password.

[0053]If the electric power switch 3 is made one, operation of drawing 4 will be started and it will be first distinguished by the film loading discriminating means 34 whether the camera is loaded with the film (#50), If not loaded with the film (it is NO at #50), only when it shifts to the routine of the usual power turn and is loaded with the film (it is YES at #50), it progresses after #100 and a password is distinguished.

[0054]If first it is distinguished whether the password is stored in EEPROM19 (#100) and there is no password (it is NO at #100), this flow will be ended and the usual operation will be attained. On the other hand, if the password is stored in EEPROM19 (it is YES at #100), registration of the keystroke of those other than key input section 6 will be forbidden (#110), the screen of drawing 5 (a) will be displayed on the indicator 2, and it will be urged to the input of a password (#120).

[0055]Subsequently, #130 - #150 are repeated until * is displayed for every character (#140) and the keystroke of 4 figures is performed (it is NO at #150), as the keystroke of the key input section 6 is performed by the user (#130), and shown in drawing 5 (b).

[0056]And it is distinguished whether if the keystroke of 4 figures is performed (it is YES at #150), character set doubling [which was inputted] is in agreement with the password stored in EEPROM19 (#160), If in agreement (it is YES at #160), it will be reported that the screen shown in drawing 5 (c) is displayed on the indicator 2, and it is in agreement with a password (#170), it will be completed, and will shift to operation of usual power switch close.

[0057]On the other hand, if the keystroke is not in agreement with a password (it is NO at #160), the screen shown in drawing 5 (d) is displayed, and the purport that a password is inharmonious is reported (#180), and after only predetermined time stands by, it returns to (#190) and #120.

[0058]Thus, others can be prevented from seeing a password by giving an indication in password input *. It replaces with this and may be made to enter a password in the state which can be recognized visually.

[0059]Drawing 11 is a flow chart for distinguishing and checking the password at the time of loading a camera with a film.

[0060]Charge of a film will start a transfer (initial load) for the top of the unexposed beginning of a film (#600). If the information recorded on reader magnetic recording part floor line (drawing 9) of the film is read (#610) and the password is not recorded into this initial load (it is NO at #620), it shifts to the usual photography preparatory step as it is.

[0061]On the other hand, if the password is recorded (it is YES at #620), the password which he followed to #630 and was read is once stored in RAM. Next, it progresses to #640 and the same password as #110 of

above-mentioned drawing 4 - #190 is checked. Since the password has not been stored in EEPROM yet at this time, a check is performed by comparing the inputted value with the value in RAM.

[0062]If the check of a password is completed, the password stored in RAM will be transmitted to EEPROM, and will be stored, and the password in this EEPROM will be used in subsequent checks.

[0063]If predetermined time is counted from a check operation start and a check is not completed during this time, it is judged to be use by an irregular user, and it may be made to rewind a film compulsorily, although the check of the password in #640 may be the same as the operation in #110 - #170.

[0064]Since the password usually completely is not recorded on a new film, When the film with which it was loaded is intact, the above-mentioned flow chart is skipped and it shifts to the usual photographing preparation operation, and only when the film with which it was loaded is a film used to the middle, it may be made to perform the above-mentioned flow chart.

[0065]The flow chart of the procedure in which drawing 6 sets up a password, and drawing 7 (a) - (e) are the figures showing the example of a screen of the indicator 2 under setting-operation of a password.

[0066]If the password setting-out mode key 41 (drawing 1) is pressed when [arbitrary] the camera is loaded with the film, it moves to the flow of drawing 6, and first, the screen of drawing 7 (a) will be displayed on the indicator 2, and it will be urged to the input of the password to set up (#200).

[0067]Subsequently, #210 - #230 are repeated until the keystroke of the key input section 6 is performed by the user (owner) (#210), * is displayed (#220) and the keystroke of 4 figures is performed, whenever one character is inputted as shown in drawing 7 (b) (it is NO at #230).

[0068]And if the keystroke of 4 figures is performed (it is YES at #230), the entered password will once be stored in RAM21 (#240), and will be displayed on the indicator 2 for a check of the set-up password (#250).

[0069]Subsequently, while reinput of a password is performed by the user (#260), the screen of drawing 7 (c) is displayed on the indicator 2 and it is reported that it is during the confirmation input of a password, #260 - #280 are repeated until * is displayed for every character (#270) and the keystroke of 4 figures is performed (it is NO at #280).

[0070]And it is distinguished whether if the keystroke of 4 figures is performed (it is YES at #280), the reinputted password and the password stored in RAM21 are in agreement (#290), If in agreement (it is YES at #290), the screen shown in drawing 7 (d) is displayed on the indicator 2, it is reported that the password was set up (#300) and the set-up password is stored in EEPROM19 (#310). The password stored in this EEPROM19 is eliminated by taking out a film from a camera.

[0071]A film is once rewound to a position recordable on reader magnetic recording part floor line (#340), and the data of what was stored in EEPROM, and the contents is written in reader magnetic recording part floor line (#350). Then, a film is returned to the position of the original photography top, and is ended (#360).

[0072]On the other hand, if the reinputted password is not in agreement with the password stored in RAM21 (it is NO at #290), the screen shown in drawing 7 (e) is displayed, and the purport that a password is inharmonious is reported (#320), and after only predetermined time stands by, it returns to (#330) and #250.

[0073]The procedure of canceling a password using drawing 5 (a), (b), (d), and drawing 8 is explained. Drawing 8 is a flow chart of the procedure of canceling a password.

[0074]If the password release mode key 42 (drawing 1) is pressed when [arbitrary] the camera is loaded with the film, it moves to the flow of drawing 8, and first, the screen of drawing 5 (a) will be displayed on the indicator 2, and it will be urged to the input of a password (#400).

[0075]Subsequently, #410 - #430 are repeated until * is displayed for every character (#420) and the keystroke of 4 figures is performed (it is NO at #430), as the keystroke of the key input section 6 is performed by the user (#410), and shown in drawing 5 (b).

[0076]And if the keystroke of 4 figures is performed (it is YES at #430), it will stand by until Clear key 75 (drawing 2) is pressed (it is NO at #440), If Clear key 75 is pressed (it is YES at #440), it is distinguished whether character set doubling [which was inputted] is in agreement with the password stored in EEPROM19 (#450) and it is in agreement (it is YES at #450), the password in EEPROM will be eliminated (#460).

[0077]Furthermore, a film is rewound to the position which can once perform elimination of reader magnetic recording part floor line (#490), and the password currently recorded is eliminated (#500). Then, a film is returned to the position of the original photography top, and is ended (#510). At this time, only the password in EEPROM is eliminated, and when rewinding etc. are directed in the middle of a film, the password of reader magnetic recording part floor line may be eliminated.

[0078]On the other hand, if the keystroke is not in agreement with a password (it is NO at #450), the screen shown in drawing 5 (d) is displayed, and the purport that a password is inharmonious is reported (#470), and after only predetermined time stands by, it returns to (#480) and #400.

[0079]Thus, where it recorded the password on the film and a camera is loaded with a film according to this embodiment, even if the electric power switch 3 is made one, By forbidding other operations, the picture which other users photoed in one film can be prevented from being intermingled until a right password is entered.

[0080]When it is used to the middle, and it can once take out from a camera, it can load again, a photograph can be taken for the remaining tops and those who use a film first, and a different person use it like the film of an advanced photo system especially, a photographing content will change from the middle, but. Such a situation can be prevented.

[0081]Even when put the camera 1 into a bag, and the electric power switch 3 is turned on during carrying or a child makes the electric power switch 3 one, while being able to prevent failure of a camera, it can be considered as the deterrent of the theft of the camera 1.

[0082]For example, since the collapsible-mount-type camera cone 51 does not move even if the switch position of the zoom switch 5 moves, failure of the camera cone 51 can be prevented.

[0083]While being able to perform the input and memory of a password easily by constituting a password from character set doubling, the accidental coincidence of a password can be reduced and this can raise safety.

[0084]The memorized password is not eliminated even when a cell is removed from the camera 1 by memorizing a password to EEPROM19 which is nonvolatile memory.

[0085]This invention is not restricted to the above-mentioned embodiment, but following modification gestalten (1) - (6) can be used for it.

(1) After the electric power switch 3 is made one, when a password is not entered beyond as for predetermined time, it may be made for the password control means 23 to have a function which makes the electric power switch 3 an OFF state automatically.

[0086]Consumption of a cell can be controlled even when the electric power switch 3 is turned on, while putting the camera 1 into a bag etc. and carrying it according to this gestalt.

[0087](2) After shifting to password setting-out mode, when a password is not entered beyond as for predetermined time, it may be made for the password control means 23 to have a function which makes the electric power switch 3 an OFF state automatically. According to this gestalt, consumption of a cell can be controlled.

[0088](3) It may be made to have the remote controller 80, as shown in drawing 10. In drawing 10, identical codes are given to each part and the identical configuration element of drawing 2, and explanation is omitted. In this gestalt, as a dashed dotted line shows, CPU20 should just equip drawing 1 with the communication control means 35 as a functional block.

[0089]The remote controller 80 The password setting-out mode key 41 and the password release mode key 42, While having the character input keys 61-70, Clear key 75, the asterisk key 77, the decision key 78, and the release switch 11, it has the transmission section 82 and the indicator 2 which perform transmission by the send key 81, infrared light, etc.

[0090]The remote controller 80 has a function which modulates the inputted signal, emits light in infrared light from the transmission section 82, and communicates between the communication control means 35, as shown in drawing 1.

[0091]The send key 81 directs transmission to the camera 1 of the password entered using each key. The communication control means 35 is provided with the light sensing portion which receives infrared light, and receives and decrypts modulated light, such as a password transmitted from the remote controller 80.

[0092]According to this gestalt, setting out, an input, and release of a password can be performed like the above-mentioned embodiment using the remote controller 80. It is not restricted to infrared light but an ultrasonic wave or an electric wave may be used.

[0093](4) Setting out is made possible also about the digit number of a password, and it may be made to set up the digit number in password setting-out mode using the letter keys 61-70. According to this gestalt, the password of a desired digit number can be set up and a decipherment can be made more into difficulty by this.

[0094](5) In drawing 4, when the entered password is in agreement, it may not be made not to perform the display (#170) of YES) and drawing 5 (c) by (#160). That is, when the entered password is in agreement with the password stored in EEPROM19, it is changing a camera immediately into the state where it can operate, and it is not necessary to display coincidence in particular of a password on the indicator 2.

[0095](6) When the erroneous input (it is NO at #160) of a password continues in more than prescribed frequency (for example, 3 times) and is performed, while regarding it as an unauthorized use and turning OFF the electric power switch 3 of a camera, it may be made to switch off the indicator 2 in drawing 4.

[0096]

[Effect of the Invention]As explained above, when according to this invention the password which consists of

combination of two or more characters inputted using the character input means is made to record on a film by a recording device and it is loaded with the film, Since it distinguished whether it would be in agreement with the password with which the combination of two or more inputted characters is recorded when an electric power switch is made one, and operation of the camera was permitted only when in agreement, A possibility that useless photography where persons other than the owner of a film operate a camera freely and which does not have an intention and relation of an owner may be performed is lost. A possibility that the photograph with which it becomes impossible for any persons other than an owner to use the film which was photoed and was once taken out to the intermediate top for a camera, loading with it again, and they do not mean it on one film may be intermingled can fully be prevented. It becomes without producing malfunction by causes, like those who are not detailed operate it carelessly to operation of a camera, or an electric power switch is turned on within a bag at the time of carrying, and failure by it can also be prevented.

[0097]However, since a password is recorded on a film, it is possible for two or more persons to share the same camera if needed. In this way, since a password is recorded for every film, the capacity of a memory measure like EEPROM in a camera does not have restriction of the number of users to share, either, without being few, ending and the cost of a camera increasing.

[0098]Operation of a camera can be permitted with simple composition with the password which consists of two or more character set doubling by making the character input means for inputting the information which should be recorded on the magnetic recording part provided in the film serve a double purpose, without having a character input means separately.

[0099]A film is independently provided with a means to memorize the password recorded on the film, and the password which consists of combination of two or more same characters, Whenever an electric power switch is made one, it becomes unnecessary that it is not necessary to make it read again the password currently recorded on the film by being made to distinguish coincidence with the combination of two or more characters inputted as the password memorized by the memory measure on the occasion of distinction of a password. Therefore, after operating an electric power switch, the check of a password is completed for a short time, and it becomes possible to start operation of a camera promptly.

[0100]When two or more character set doubling [which were inputted] are not in agreement with a password, Even if an electric power switch is accidentally turned on under carrying within a bag, and by a child etc. by forbidding movement of the collapsible-mount-type lens barrel currently pushed in in the camera body while a user does not know, a lens barrel cannot move but failure can be prevented beforehand.

[0101]When two or more Monju's inputted combination is not in agreement with a password, Even if an electric power switch is accidentally turned on under carrying within a bag, and by a child etc. by forbidding movement of a lens which constitutes a zoom lens while a user does not know, a lens cannot move but failure can be prevented beforehand.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a block diagram showing the electric constitution of one embodiment of the camera with a lock function concerning this invention.

[Drawing 2]It is a rear elevation of one embodiment of the camera with a lock function concerning this invention.

[Drawing 3]As for (a), the side view of the embodiment shows the state where the zoom lens was collapsed, and the state where the zoom lens let out (b).

[Drawing 4]It is a flow chart of the procedure which distinguishes the entered password.

[Drawing 5](a) - (d) is a figure showing the example of a screen of the indicator under discriminating operation of a password.

[Drawing 6]It is a flow chart of the procedure of setting up a password.

[Drawing 7](a) - (e) is a figure showing the example of a screen of the indicator under setting-operation of a password.

[Drawing 8]It is a flow chart of the procedure of canceling a password.

[Drawing 9]It is a figure showing the composition of a film.

[Drawing 10]It is a front view of a remote controller.

[Drawing 11]It is a flow chart of the password distinction procedure at the time of film loading.

[Description of Notations]

2 Indicator

3 Electric power switch

6 Key input section

19 EEPROM

20 Control section

21 RAM

22 ROM

23 Password control means

31 Password discriminating means

32 Password setting-out means

33 Password release means

34 Film loading discriminating means

39 Magnetic recording circuit

41 Password setting-out mode key

42 Password release mode key

61 - 70 letter key

71 - 78 operation key

[Translation done.]

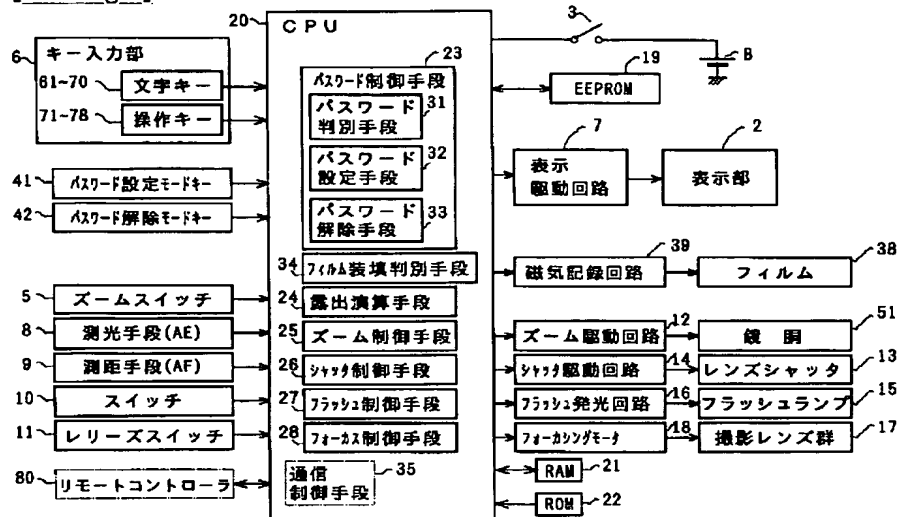
* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

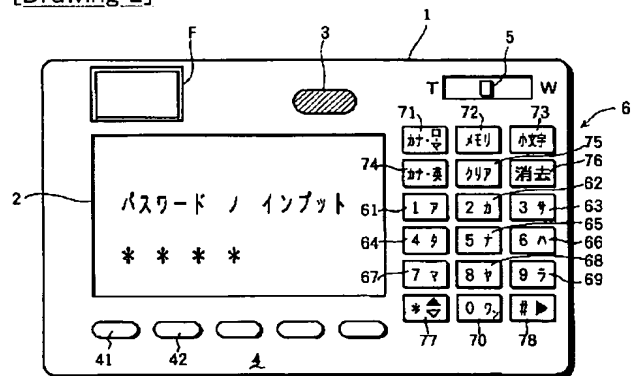
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

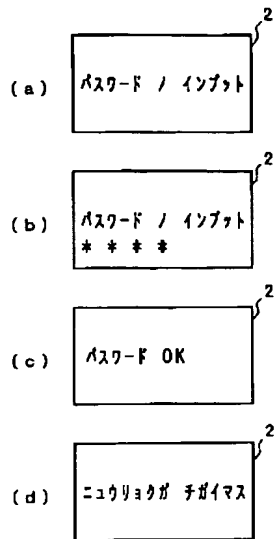
[Drawing 1]



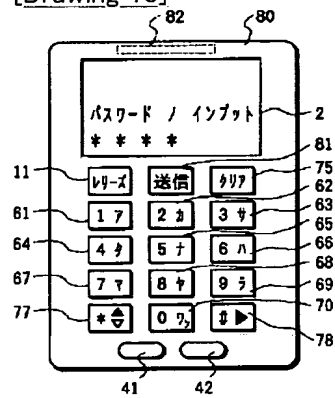
[Drawing 2]



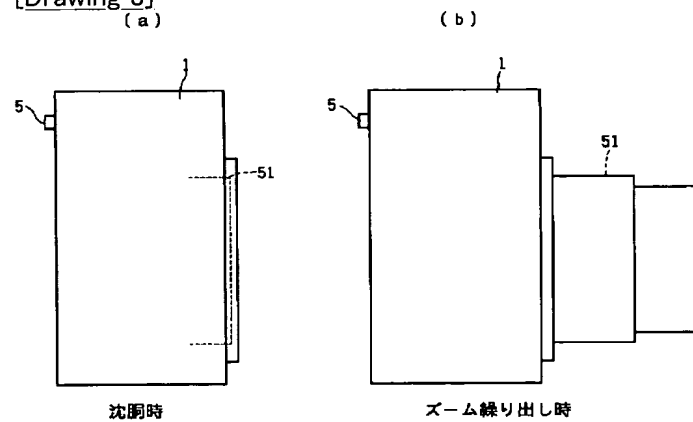
[Drawing 5]



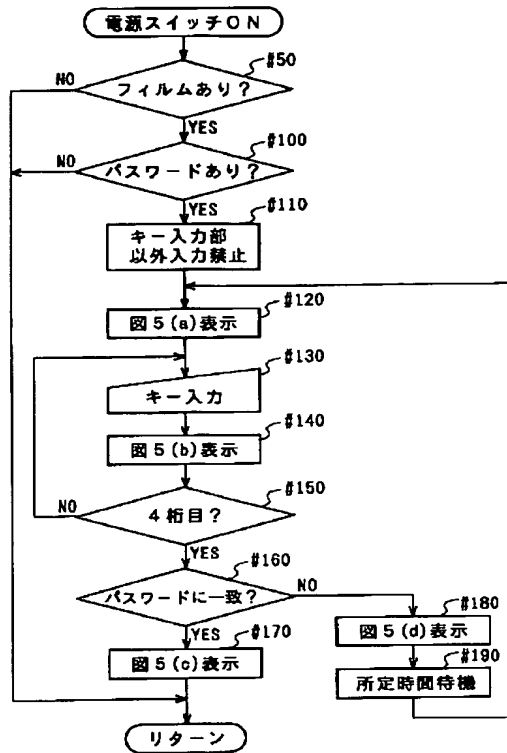
[Drawing 10]



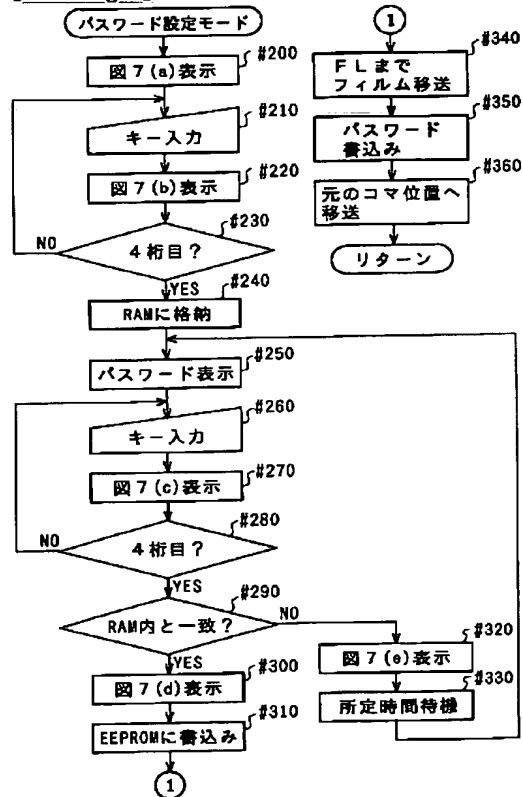
[Drawing 3]



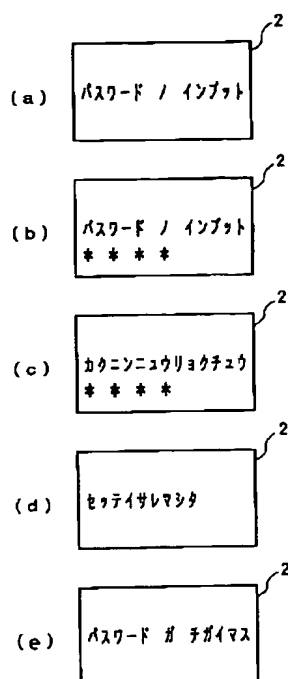
[Drawing 4]



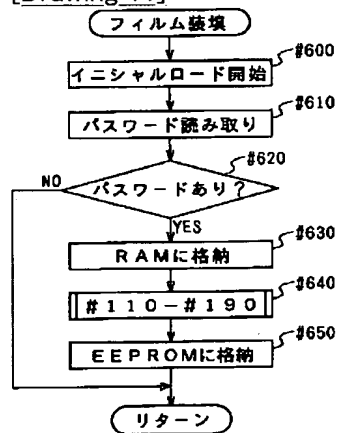
[Drawing 6]



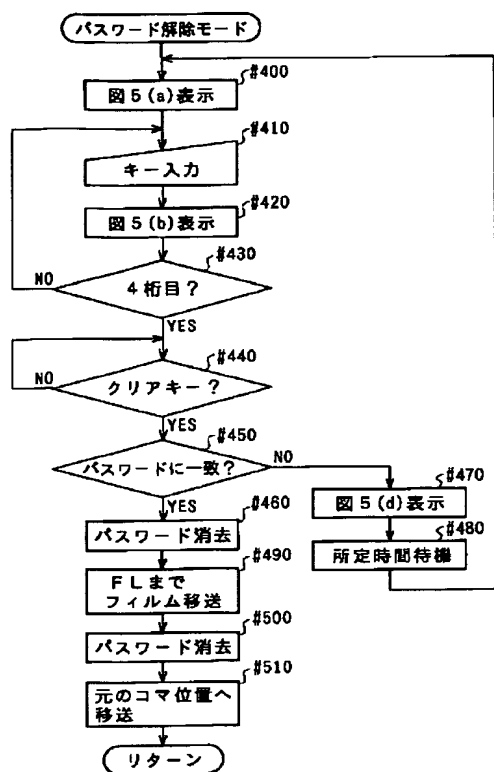
[Drawing 7]



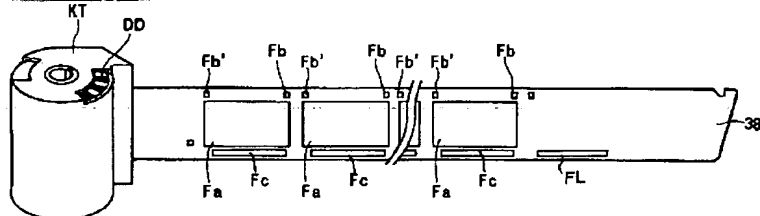
[Drawing 11]



[Drawing 8]



[Drawing 9]



[Translation done.]